بسم الله الرحمن الرحيم		
السنة أولى متوسط (م1)	رقم المذكرة: 16	الأستاذ عوشت عمر

المجال المفاهيمي: الإطراح عند الحيوان

الوحدة المفاهيمية: تعريف الإطراح

الحصة التعلمية: I- تركيب البول والعرق

الكفاءة القاعدية: يعرف الإطراح كظاهرة تسمح للعضوية بالتخلص من الفضلات.

مؤشر الكفاءة: أن يستخلص التلميذ سمية البولة من خلال تحليل جدولي تركيب البول والعرق.

الوسائل: الصفحة 79 من كتاب التلميذ – لوحة أو مطبوعة تمثل جدولا لتركيب الدم والبول وآخرا لتركيب البول والعرق.

المنهجية

* وضعية الانطلاق: ماذا يستعمل الجسم لإنتاج الطاقة؟ - يستعمل المغذيات و O_2.

ماذا ينتج خلال ذلك؟ - ينتج فضلات و CO_2. ماذا يفعل بهذه العناصر؟ - يطرحها.

* الوضعية الإشكالية: تساؤل : لماذا تطرح هذه الفضلات؟

- الفرضية: لأنها مواد سامة... (أجوبة مقترحة من طرف التلاميذ).

* مسعى حل الإشكالية

مخطط العمل

أ) البول

تجربة: تم حقن كمية من بول أرنب في جسمه (دمه) وبعد ساعات مات هذا الأرنب.

1- ماذا تستنتج من هذه التجربة؟

* ادرس الجدول (أ) واجب عن الأسئلة التالية:

2- بعض العناصر توجد في الدم دون البول – اذكر عنصرا منها.

3- لم لا توجد هذه العناصر في البول؟

4- ماذا تمثل البولة في الدم؟

5- ما مصدر البولة في البول؟

ب) العرق

ادرس الجدول (ب) واجب عن هذه الاسئلة:

1- ما مصدر البولة في العرق؟

2- كيف هي كمية البولة في العرق مقارنة مع البول؟

3- ما رأيك في طبيعة العرق إذن من حيث تركيبه؟

المناقشة

أ) البول

1- نستنتج من التجربة أن البول مادة سامة حيث أنها تسببت في موت الأرنب.

2- العناصر الموجودة في الدم دون البول هي: سكر العنب، البروتين، الدسم.

3- هذه العناصر مغذيات يحتاجها الجسم فلا يطرحها في البول.

4- البولة مادة سامة في الدم.

5- مصدر البولة في البول هو الدم.

ب) العرق

1- مصدر البولة في العرق هو الدم.

2- كمية البولة في العرق قليلة مقارنة مع البول.

3- يعتبر العرق من حيث التركيب بولا مخففا.

الخلاصة: يتخلص الجسم من الفضلات السامة التي ينتجها خلال مختلف النشاطات عن طريق البول والعرق وهذا من أجل تصفية الدم الذي يحتفظ فقط بالمغذيات ويبقى متوازنا.

الجدول (أ)	مواد معدنية (غرام\لتر)		مواد عضوية (غ\ل)			
	الماء	الأملاح المعدنية	سكر العنب	بروتينات	دسم	بولة
الدم	910	3.5	1	70	6	0.3
البول	950	6	00	00	00	12 إلى 30

الجدول (ب)	البول	العرق
الماء (غ\ل)	950	900
الأملاح المعدنية (غ\ل)	6	4
البولة (غ\ل)	12 إلى 30	0.4

تمرين تطبيقي: التمرين صفحة 85 من كتاب التلميذ.

يمثل هذا التمرين وضعية إدماجية جيدة للتلميذ حيث أسئلتها واضحة ودقيقة ومرتبطة بما اكتسبه التلميذ في المجال الأول (التغذية عند الإنسان) كما تسمح له باستخلاص معلومات جديدة لها علاقة بالمحيط الذي يعيش فيه.





